



But du TP

Ce projet permet de partager une base de données (entre processus) grâce au composant « fournisseur de contenu » ou « content provider ».

Plus précisément l'application contient 04 classes : 03 d'entre elles permettent la mise en œuvre de la base de données (etudiantprovider, ContratEtudiant, tuple) et la quatrième représente une fenêtre (MainActivity) permettant au client d'interagir avec le fournisseur de contenu. (voir la fig 2).

La BDD contient une seule table « etudiant » avec 04 colonnes : ID,NOM,GROUPE,VILLE

Le bouton de l'activité (voir la fig 2) permet la recherche des étudiants par ville

On vous demande d'ajouter un autre bouton (et faire les modifications nécessaires dans MainActivity et etudiantprovider) pour prendre en charge la recherche par groupe.

```
package com.example.cpetudiant;
import java.util.ArrayList;import java.util.Vector;import android.support.v7.app.ActionBarActivity;
import android.text.TextUtils;import android.content.ContentResolver;import android.content.ContentValues;
import android.database.Cursor;import android.net.Uri;import android.os.Bundle;import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;import android.widget.AdapterView;import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.Button;import android.widget.EditText;import android.widget.ListView;
import android.widget.Toast;import android.view.View;

public class MainActivity extends ActionBarActivity {
    private ArrayAdapter<String> adapter;
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        final EditText e1 = (EditText) findViewById(R.id.editText1);
        final ContentResolver cr = getContentResolver();
        Button button1=(Button)findViewById(R.id.button1);
        button1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                String[] projection =
                    {
                        ContratEtudiant.Etudiant.ETU_NAME,
                        ContratEtudiant.Etudiant.ETU_GR
                    };
                final String s1=e1.getText().toString();
                // Defines a string to contain the selection clause
                String selectionClause = null;
                // Initializes an array to contain selection arguments
                String[] selectionArgs = {""};
                if (TextUtils.isEmpty(s1)) {
                    // Setting the selection clause to null will return all words
                    selectionClause = null;
                    selectionArgs[0] = "";
                } else {
                    // Constructs a selection clause that matches the word that the user entered.
                    selectionClause = ContratEtudiant.Etudiant.ETU_VILLE + " = ?";
                    // Moves the user's input string to the selection arguments.
                    selectionArgs[0] = s1;
                }
                Cursor c = cr.query(ContratEtudiant.Etudiant.CONTENT_URI, projection,selectionClause, selectionArgs, null);
                int taille=c.getCount();
                String[] val = new String[taille] ;
                if (c.moveToFirst()) {
                    int k=0;
                    val = new String[taille] ;
                    do{
                        String tuple= c.getString(c.getColumnIndex(ContratEtudiant.Etudiant.ETU_ID)) +
                            ", " + c.getString(c.getColumnIndex( ContratEtudiant.Etudiant.ETU_NAME)) +
                            ", " + c.getString(c.getColumnIndex( ContratEtudiant.Etudiant.ETU_GR));
                        val[k]=tuple;
                        k++;
                        Toast.makeText(getApplicationContext(),tuple,Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    } while (c.moveToNext());
                } } }
            }
        });
    }
}
```

```
package com.example.cpetudiant;
import java.util.Random;
import android.content.ContentProvider;
import android.content.ContentValues;
import android.content.UriMatcher;
import android.database.Cursor;
import android.database.MatrixCursor;
import android.net.Uri;
import android.util.SparseArray;
import android.widget.Toast;

public class etudiantprovider extends ContentProvider {
    SparseArray<tuple> bdd = new SparseArray<tuple>();
    static final int etud = 1;
    static final int etud_ID = 2;

    static final UriMatcher uriMatcher;
    static{
        uriMatcher = new UriMatcher(UriMatcher.NO_MATCH);
        uriMatcher.addURI(ContratEtudiant.AUTHORITY, "etudiant", etud);
        uriMatcher.addURI(ContratEtudiant.AUTHORITY, "etudiant/#", etud_ID); }
    public boolean onCreate() {
        tuple t1=new tuple("yacine","g1","oran");
        Random r=new Random(); int cle=r.nextInt(1000);
        bdd.put(cle,t1);
        t1=new tuple("ali","g2","tlemcen");
        cle=r.nextInt(1000);
        bdd.put(cle,t1);
        t1=new tuple("mohammed","g1","alger");
        cle=r.nextInt(1000);
        bdd.put(cle,t1);
        t1=new tuple("sofiane","g1","tlemcen");
        cle=r.nextInt(1000);
        bdd.put(cle,t1);
        return true;
    }
    public int delete(Uri arg0, String arg1, String[] arg2) {
        return 0;
    }

    public String getType(Uri arg0) {
        switch (uriMatcher.match(arg0)){

            case etud:
                return ContratEtudiant.Etudiant.CONTENT_TYPE;
            case etud_ID:
                return ContratEtudiant.Etudiant.CONTENT_ITEM_TYPE;
            default:
                throw new IllegalArgumentException("Unsupported URI: " +arg0);
        }
    }
    public Uri insert(Uri arg0, ContentValues arg1) {
        return null;
    }
    public Cursor query(Uri arg0, String[] arg1, String arg2, String[] arg3,
        String arg4) {
        MatrixCursor mc= new MatrixCursor( new String[]
        {ContratEtudiant.Etudiant.ETU_ID,ContratEtudiant.Etudiant.ETU_NAME,
        ContratEtudiant.Etudiant.ETU_GR});

        switch (uriMatcher.match(arg0)) {
```

```
        case etud:
            if ((arg2.contains("=")) && !(arg2.contains("!=")) &&
                (arg2.startsWith(ContratEtudiant.Etudiant.ETU_VILLE)))
            {
                for (int y=0;y<bdd.size();y++){
                    int key = bdd.keyAt(y);
                    tuple tu= bdd.get(key);
                    if (tu.ville.equalsIgnoreCase(arg3[0])) {
                        mc.addRow(new Object[]
{String.valueOf(key),tu.nom,tu.groupe});
                    }
                }
                break;
            case etud_ID:
                int reqid= Integer.parseInt(arg0.getPathSegments().get(1));
                if (null!= bdd.get(reqid))
                    {tuple tu=bdd.get(reqid);
                    mc.addRow(new Object[] {String.valueOf(reqid),tu.nom,tu.groupe});}

                break;

            default:
                }
        return mc;    }

    public int update(Uri arg0, ContentValues arg1, String arg2, String[] arg3)
    {
        return 0;    }    } // fin content provider
```

```
package com.example.cpetudiant;
import android.content.ContentResolver;
import android.net.Uri;
public final class ContratEtudiant {

    public static final String AUTHORITY = "com.example.cpetudiant";
    public static final Uri CONTENT_URI = Uri.parse("content://" + AUTHORITY);

    public static final class Etudiant {
        public static final Uri CONTENT_URI = Uri.withAppendedPath(ContratEtudiant.CONTENT_URI,
            "etudiant");
        public static final String CONTENT_TYPE = ContentResolver.CURSOR_DIR_BASE_TYPE +
            "/vnd.cpetudiant.contratetudiant_etudiant";
        public static final String CONTENT_ITEM_TYPE = ContentResolver.CURSOR_ITEM_BASE_TYPE +
            "/vnd.cpetudiant.contratetudiant_etudiant";
        public static final String ETU_VILLE = "VILLE";
        public static final String ETU_NAME = "NOM";
        public static final String ETU_GR = "GROUPE";
        public static final String ETU_ID = "ID";}
    } //fin de la classe ContratEtudiant
```

```
package com.example.cpetudiant;
public class tuple {
    String nom;String ville;String groupe;
    public tuple(String s1, String s2, String s3) { nom=s1;groupe=s2;ville=s3;}
} // fin de la classe tuple
```

```
<manifest>
<application>
. . . . .
<activity
    android:name=".MainActivity"
    android:label="@string/app_name" >
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
<provider
    android:name="com.example.cpetudiant.etudiantprovider"
    android:authorities="com.example.cpetudiant"
    android:exported="true"/>
. . . . .
</application>

</manifest>
```

Fig 1 : partie du manifest
du projet cpetudiant

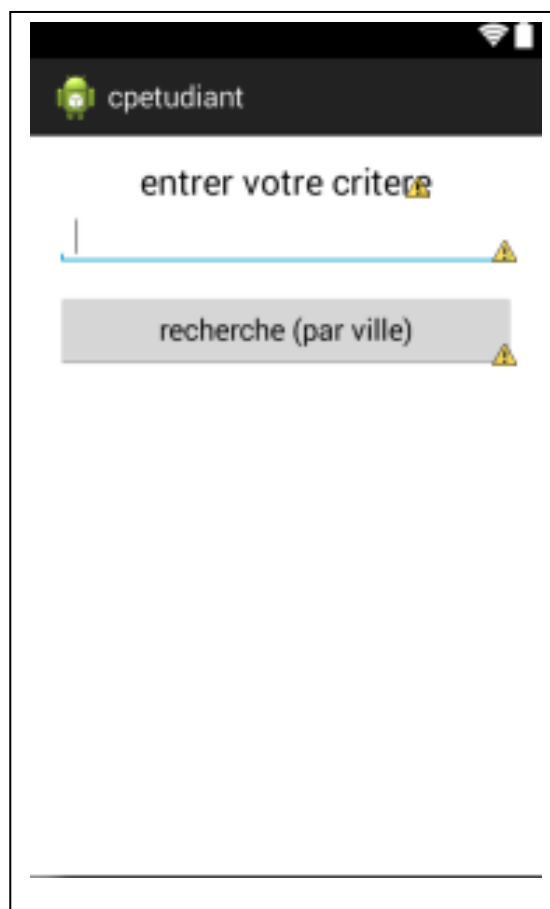


Fig 2 :layout de MainActivity
du projet cpetudiant